MESURES ET INTERPRÉTATIONS DE LA CROISSANCE

Rendements et productivité agricole dans l'Italie moderne *

Sur un point au moins l'accord se sera fait entre B. H. Slicher van Bath et M. Morineau [1]. Qu'il s'agisse de démontrer la « révolution agricole » ou de la nier, chiffres à l'appui, ce sont les rendements, à la semence ou à l'hectare, qui fournissent l'indispensable instrument de mesure de la productivité. Ce qui conduit — l'exemple des Taques d'Onnaing et de Quarouble, pour lesquelles M. Morineau a pu calculer, pendant plus de deux siècles, les rendements à l'hectare, parcelle par parcelle, de tout le terroir dîmé, restant malheureusement isolé — à privilégier les comptabilités d'exploitation. On sait leurs dangers, les difficultés d'interprétation qu'elles peuvent présenter, les limites de leur témoignage. Retenons seulement les deux extrêmes, de part et d'autre des Alpes. En Dauphiné, la critique de B. Bonnin [2] oppose à l'agriculture des grandes exploitations produisant pour le marché — l'exception — celle, majoritaire, de la petite et moyenne exploitation paysanne, dominée par l'autoconsommation, et à laquelle la notion toute moderne de productivité ne saurait s'appliquer. A propos de la région de Verceil, S. Pugliese suggère inversement que la petite propriété, mieux cultivée, atteindrait, avec des moyens plus faibles, des rendements supérieurs à ceux de la grande [3].

---

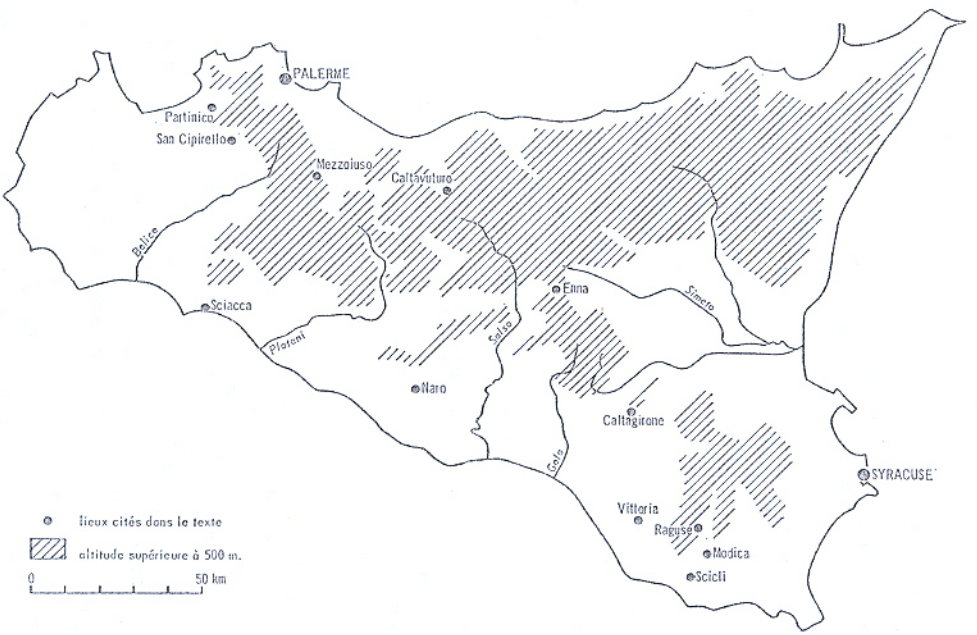
* Ces pages développent un rapport présenté en avril 1971 à la IIIe Semaine d'Études de Prato. Entre-temps, la lecture du manuscrit de la thèse de J. Georgelin sur la Vénétie au XVIIIe siècle (à paraître chez Mouton), amicalement mis à ma disposition par l'auteur, m'a conduit à préciser et à accentuer les conclusions de la seconde partie. L'exemple sicilien développé dans la première avait déjà été étudié dans une communication présentée au Congrès de l'Association française des historiens économistes, en janvier 1969 (« En Sicile : dîmes et comptabilités agricoles », dans *Les fluctuations du produit de la dîme*, Mouton, 1972, pp. 294-303), et dans *Quaderni Storici*, 1970-14, pp. 416-438, « Rese e profitti agricoli in Sicilia ». Toutes les sources proviennent de l'*Archivio di Stato* de Palerme, *Case ex-Gesuitiche*.

1. B. H. SLICHER VAN BATH, « Yeld ratios... », 1963, et *The Agrarian History...*, 1963 ; M. MORINEAU, *Les faux-semblants...*, 1971.

2. B. BONNIN, « A propos de la production agricole : l'exemple du Dauphiné au XVIIe siècle », *Annales E.S.C.*, 1968, nº 2, pp. 368-374.

3. S. PUGLIESE, *Due secoli...*, 1908, p. 91.

Comme toute source partielle, comme la dîme elle-même pour les variations en volume de la production, les comptabilités d'exploitation ne peuvent fournir que des indications de tendance. Seule la multiplication des séries individuelles permettrait, par l'application de tests de concordance voisins de ceux définis par E. Labrousse pour l'histoire des prix, des conclusions plus générales, sans oublier la leçon de méthode donnée par M. Morineau — leur raccord aux premiers rendements statistiquement sûrs. Telle est la démarche que nous avons tentée pour la Sicile : première étape après laquelle nous n'avons pas su résister à la tentation d'une confrontation avec le reste de l'Italie, large *terra incognita* dans les tables des *Yeld Ratios*.



I. En Sicile : une stabilité millénaire ?

La documentation retrouvée en Sicile n'a rien d'exceptionnellement précoce. Avant 1500 on ne peut guère espérer plus que la rencontre, au hasard d'un notaire, de la comptabilité d'une *massaria* (ferme) exploitée par une « société », trop brève pour avoir une valeur autre qu'indicative. Quand, au XVIe siècle, et surtout à partir de 1540-1550, les archives des établissements religieux deviennent enfin continues, la pratique de l'affermage ou de la location à terrage tend à remplacer la gestion directe : l'exploitant fait place au rentier. Il faut en fait attendre les années 1630-1640 pour trouver les premières séries claires, homogènes et continues. On les doit aux Jésuites. Tard venus, ils se constituent, à la force du poignet, un patrimoine foncier et immobilier. A un moment où les

4. F. Renda, *Bernardo Tanucci e i beni dei Gesuiti*, Catane, 1970, pp. 48-50.
5. Cf. nos deux articles précédemment cités.

autres ordres et le gros de l'aristocratie terrienne ont déjà choisi la sécurité de la rente, ils jouent résolument, non sans dynamisme, la carte du profit agricole. Ce qui les contraint à renouveler leurs méthodes pour adopter les règles rigoureuses d'une administration rationnellement organisée. La Sicile montre la voie : les principes établis en 1634 par le P. Ludovico Flori dans son *Trattato del modo di tenere il libro doppio domestico col suo exemplare*, rédigé à la demande des Jésuites siciliens, seront étendus en 1651 à l'ordre tout entier [4].

Sans nous attarder sur les caractéristiques d'une source qui a été présentée ailleurs [5], soulignons seulement quelques points :

— A partir de 1636-37 la base de l'année comptable du *Libro Maestro*, tenu en partie double, est l'année d'indiction (1er septembre-31 août), qui s'identifie bien, pour nous, avec l'année céréalière : la confrontation semences-récoltes peut se faire sans ambiguïté.

— Nous ne disposons pas des livres particuliers des exploitations, tenus par les religieux responsables, mais des livres centraux, *Maestro* et *Giornale*, des divers établissements. A la page de chaque exploitation sont reportées, par grandes masses, et normalement mois par mois, les dépenses et les recettes de celle-ci. Nous y gagnons en clarté et en facilité d'utilisation, mais y perdons peut-être en exactitude. Par définition, la comptabilité est en ordre...

— Sauf pour le vin, nous saisissons toujours la production brute, semences et prélèvements non déduits. La comptabilité vise en effet à une transparence totale. Pour l'élevage on en arrive, vers 1680, à distinguer le stock — l'*armento* — et l'exploitation annuelle — la *mandra* — qui le transforme en quantité et en qualité. Le cheptel de trait est compté à part, ses services facturés aux exploitations. Pour toutes les grandes productions agricoles — blé, orge, légumes, vin, huile, fromage — on pratique une affectation immédiate, au moins fictive, à autant de magasins qui, acheteurs au prix des lendemains de la récolte, assurent la commercialisation et rétrocèdent à chaque exploitation les quantités nécessaires pour la semence, la consommation des ouvriers et des bêtes, et les redevances éventuelles.

— Le seul problème majeur est posé par la discontinuité des terres cultivées en grains. Pour le Noviciat de Palerme, qui nous a fourni les séries les plus homogènes, les exploitations sont de deux types :

1) Un groupe de *ville*, entendons de terres plantées surtout de vignes et d'oliviers (Zisa, Santa Elia), dont la plus importante est celle de Partinico : 120 à 130 salmes de terre (soit, à 1,75 ha la salme, environ 200 ha), acquises par achat ou héritage dès avant 1620. C'est la pièce maîtresse des biens du Noviciat, qui y jouit de la sécurité durable de l'emphytéote. Propriétaire de toute la zone de Partinico, l'abbaye de Santa Maria d'Altofonte concède en effet, entre 1580 et 1630, par lots importants, ces terrains incultes ou boisés à des membres de la haute bourgeoisie ou de l'aristocratie palermitaines. Comme tous les concessionnaires, le Noviciat paye à l'abbaye une « dîme » *de dominio* variable :

une taxe en argent (24 *tari* par salme) sur les terres incultes ;
un terrage d'une salme de grains (2,75 hl) par salme de terre semée ;
une *ottina* sur la vendange : théoriquement 1/8 de la récolte, mais sa fixation fait dans les années 1630-1660 l'objet de nombreuses tractations avec les marchands florentins fermiers de l'abbaye.

Ce système de redevances constitue un encouragement à planter, et le

terroir de Partinico se transforme alors de terrain de chasse en grand vignoble spécialisé pour le marché palermitain et les fournitures militaires. Le Noviciat participe à cette expansion, et sa vigne passe de 320 « milliers » en 1647-48 à 450 en 1690-91 : à 8 « milliers » par salme, de 70 à près de 90 ha. La production, un vin où le *vino latino* de qualité ordinaire domine de loin les qualités supérieures ou *legnaggi (moscatelli, nigri, guarnacci, malvasie)*, fournit aux besoins du Noviciat et de ses exploitations agricoles, mais est surtout vendu sur le marché de la capitale. Avant 1645 le raisin est vendu à des vinificateurs professionnels de Palerme, des Lombards. Après 1660 le Noviciat prend peu à peu en charge la vinification, et loue même des boutiques en ville pour la vente au détail. La comptabilité cesse alors d'enregistrer la récolte brute de raisin pour ne retenir que la production nette de vin, une fois payée à l'abbaye l'*ottina* sur la vendange. Quant aux *vignazze e piedi, vignazze e rampanti, vignazze e vigne brocchiate*, elles sont toujours exclues du total, quoique soigneusement mises en cuve : elles fourniront la piquette des ouvriers agricoles.

Continuité de l'exploitation, homogénéité de la source : la seule rectification à faire sera celle du prélèvement de l'*ottina*, dont le montant nous échappe après 1660. La compter pour 1/8 ne devrait pas pourtant entraîner d'erreur trop importante : le cas de 1657, où les décimateurs estimèrent la récolte à 50 % au-dessus de son niveau réel, fut tout de même une exception [6].

2) Les *massarie :* pour elles la continuité de l'exploitation est moins bien assurée. Non propriétaire, le Noviciat doit louer sous des formes variables une série de terres. Remontant vers le sud la vallée du Iato jusqu'à la zone de San Cipirello, et sans s'éloigner de plus de 12-15 km de Partinico, il gère ainsi successivement :

- de 1622-23 à 1654-55, la *massaria dell'Abita* où il sème en moyenne 40 à 50 salmes de grains ;
- de 1656-57 à 1664-65, la *massaria d'Imbastiani* ou *della Picciana*, où les emblavures n'excèdent pas 20 à 30 salmes (loyer : 33 onces 1/3) ;
- de 1665-66 à 1671-72, puis de nouveau à partir de 1682-83 le *territorio delle Mortille*, à l'emplacement de l'actuel village de San Cipirello : 200 salmes de terres, dont 180 (soit 350 ha) cultivables (loyer : 327 1/2, puis 345 onces) ;
- de 1672-73 à 1674-75 la *massaria di Guastalla*, louée 85 onces ;
- à partir de 1673-74 la *massaria delli Damusi* et la *massariotta della Signura*, au nord-est de San Cipirello, reçues à bail emphytéotique pour 190 onces par an : c'est leur second établissement permanent, grossi par la location de nouvelles terres, *massaria la Magna* ou *Sparacia* (14 onces), *strasatto di Fallamonica*, et surtout le *territorio delle Mortille ;*
- à partir de 1725-26 la *massaria della Cambuca*, achetée à réméré ;
- à partir de 1714-15, mais avec des interruptions, la *massaria di Pietralunga* à 6 km au sud-est de San Cipirello : 250 à 400 salmes de grains y seront semés chaque année.

Malgré cette discontinuité des regroupements restent possibles, vu l'homogénéité géographique de la région, et nous avons distingué :

- Partinico (orge surtout) ;

6. A titre d'exemple de la justesse de cette *ottina :* « Millier » I.13 en 1647 sur M.12.3. M.3 en 1649 sur M.25.5 1/2. Mais M.2.3.2.5 en 1657 sur une récolte effective de M.11.8, estimée par les décimateurs à M.17.4.

- le groupe de la vallée du Iato : Abita, Picciana, Mortille, Guastalla, Dammusi-Signura, Dammusi-Signura-Mortille ;
- la *massaria di Pietralunga*.

Un quatrième groupe de comparaison nous est donné, au XVIIe siècle, par la série plus brève de Sciacca, où le Noviciat exploite alors directement deux *massarie* dont il est propriétaire (Bordia et Martusa).

A la différence de la vigne, nous connaissons la production totale : les divers prélèvements n'interviennent qu'ensuite.

Les rendements viticoles

En l'absence d'indications régulières et continues sur l'étendue de la plantation, nous pouvons, sans grand risque d'erreur, rapprocher des chiffres qui nous sont connus par les travaux donnés à façon (350 « milliers » en 1664-65, 400 en 1684-85, 450 en 1690-91) les moyennes quinquennales, autour de ces dates, de la production de vin. Après l'addition de 1/8 pour l'*ottina*, et sur la base, normale alors dans cette zone, de 8 « milliers » par salme (environ 4 660 pieds à l'ha), on obtient les résultats suivants :

1661	15,29 hl/ha	1682	20,63 hl/ha	1688	21,50 hl/ha
1662	18,70 —	1683	29,55 —	1689	8,60 —
1663	26,61 —	1684	26,20 —	1690	12,42 —
1664	21,16 —	1685	38,20 —	1691	26,17 —
1665	16,86 —	1686	23,87 —	1692	17,96 —
Moyenne	19,73 hl/ha		27,70 hl/ha		17,13 hl/ha

Ces rendements nous placent à un haut niveau : celui de la moyenne sicilienne des années 1939-1942 (25,9 qx/ha en 1939, 20,9 en 1940, 27,1 en 1941, 32,6 en 1942), mais de 25 à 30 % au-dessous des moyennes de la province de Palerme pour la même période (32,6, 30,8, 37,6, 37,9), assez voisines de la moyenne italienne (35,9 à 27,2). Il en est d'ailleurs de même pour les chiffres rapportés par P. Balsamo dans son journal de voyage de 1809 [7].

Syracuse : 17,29 hl/ha (1939-1942 : 19,5, 23,6, 21,7, 33), mais les mauvais soins auraient fait baisser les rendements de moitié.

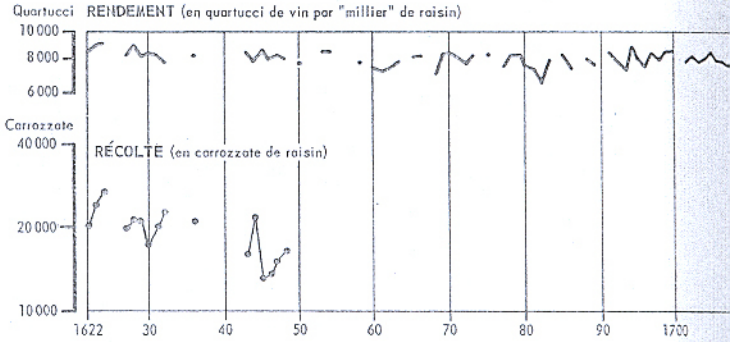
Vittoria : 14,57 hl/ha (province de Raguse : 20,9, 12, 21,5, 28).

Le rendement à Regalsemi, près de Caltagirone, 40,35 hl/ha, dépasse même les chiffres modernes (province de Catane : 29,8, 21,9, 28,5, 35,1). Mais il s'agit d'un rendement « fréquent », et non « ordinaire », comme les deux précédents.

L'amplitude des variations interannuelles est très forte, et peut dépasser 1 à 4 : de 8,60 en 1689 à 38,20 en 1685. Mais 13 années sur 15 se situent dans la fourchette 1 à 2 (15 à 30 hl/ha), et 8 dans celle de 1 à 1 1/2 (20 à 30). On aperçoit l'esquisse d'un cycle du vin, à rapprocher de celui du blé.

Ces oscillations sont le fruit de deux séries de variations, tantôt contradictoires, tantôt concordantes : celles du volume de la vendange, celles de sa qualité, de son rendement en vin. Or ces deux données sont, à partir des années 1620, à la base du système de fixation du prix officiel du raisin et du vin par les autorités palermitaines [8]. L'estimation de la vendange repose sur

7. P. Balsamo, *Giornale...*, 1809, pp. 76-79, 114-115, 227.
8. *Archivio Comunale* de Palerme, *Atti e Bandi del Senato*.



GRAPHIQUE I. — Récolte de raisin

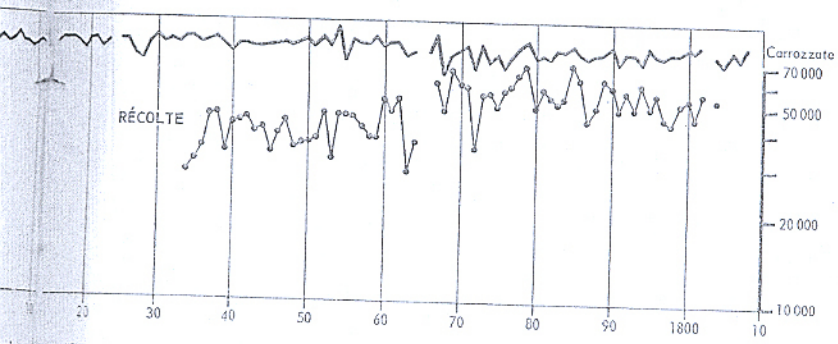
les déclarations des propriétaires, vérifiées, et à l'occasion augmentées par l'administration : celle des rendements en vin sur les déclarations des principaux couvents propriétaires de vignes. La seconde série est presque ininterrompue à partir de 1622, celle des vendanges s'interrompt entre 1648 et 1734 : entre-temps la zone considérée s'est d'ailleurs élargie, et comprend désormais, outre la plaine de Palerme (la Conca d'Oro), son « territoire » (Partinico, puis Capaci, Carini, etc.).

Telles quelles, ces deux séries (cf. graphique I : chiffres annuels, et tableau I : moyennes quinquennales) semblent indiquer :

1) *pour les rendements :* d'une année sur l'autre des oscillations qui peuvent théoriquement aller d'un minimum de 12 à un maximum de 20 *botti* par « millier » de raisin, mais qui, en fait, se concentrent pour la plupart entre 15 et 19 (6 050 et 9 212 *quartucci*), soit légèrement au-dessous du chiffre normal actuel (20 *botti* par « millier » : 82,40 hl de vin pour 112 qx de raisin). A plus long terme une certaine périodisation paraît s'esquisser, des groupes de « bonnes années » alternant avec les « mauvaises ». Mais elle n'est vraiment nette qu'au XVIIIe siècle, avec la baisse enregistrée après 1760-1765 : la moyenne des années 1766-1805 se situe à 6 % au-dessous de celle des années 1711-1760 : 7 703 *quartucci* contre 8 212. A la même époque il est vrai, Villabianca donne pour ses magasins de Partinico un chiffre de 6 % supérieur à la moyenne officielle : 10,22 *barili* par *carrozzata* contre 9,37 entre 1768 et 1784 [9].

2) *pour les vendanges,* et pour le vin, à la stabilité des années 1736-1765 s'oppose la poussée des deux décennies suivantes : soit un gain de près de 50 % acquis en 15 ans pour le raisin (de 40 à 60 000 *carrozzate*), mais de 40 % seulement pour le vin (de 35 à 49 000 *botti*). Si ces chiffres sont justes, le développement de la production n'a été possible qu'au prix d'une baisse des rendements : première application de la loi des rendements décroissants.

9. *Biblioteca storica e letteraria di Sicilia,* a cura di Gioacchino di Marzo, Palerme (1869-1886), « Diario palermitano dal 1º gennaio 1746 al 1784 » du marquis de Villabianca (vol. 12-19).



sin e rendement en vin sur le territoire de Palerme.

L'élevage

Nous laisserons de côté la *mandra di capre* pour ne retenir que le seul troupeau de bovins, qui illustre assez bien les avantages de l'intégration des exploitations complémentaires assurée par le Noviciat :

- il paît sur les terres en jachère des *massarie*, mais impose la location de terres supplémentaires, qui nourriront aussi les juments et les bœufs de labour ;

- il assure le renouvellement régulier du cheptel de trait ;

- pour la viande et le fromage, non seulement il couvre les besoins du Noviciat et de ses fermes, mais les ventes des excédents sur le marché de la capitale couvrent à peu près les frais d'élevage.

Fromages et produits laitiers ne représentent donc qu'une part du produit : entre 1/3 et 1/4 des entrées. Au cours de la période considérée (1685-1705), leur part semble même avoir diminué. Parallèlement le pourcentage des vaches laitières baisse dans un troupeau aux effectifs accrus : 170 sur 345 têtes en 1685, 195 sur 510 en 1695, 239 sur 572 en 1700.

Seule une part du lait est donc consacrée à la production de fromages, caractérisée par la prépondérance écrasante du *cascavallo* (4/5 du total en valeur), normalement vendu frais l'année même, parfois dur l'année suivante. Viennent ensuite la *ricotta* (1/3 en poids, mais guère plus de 1/10 en valeur du *cascavallo*), et d'autres types de fromages, la plupart moins denses *(tomazzi, scaldati)*, mais quelquefois plus *(rota piacentina)*, et des quantités très minimes de beurre *(manteca* ou *burro) :* à peine 1 kg par vache.

L'interprétation des comptes reste délicate, et ne permet guère plus qu'une première approximation. A ne suivres que le *cascavallo*, on aboutit à des rapports annuels qui oscillent entre des maxima de 1,09 cantar par vache (89 kg) en 1688-89 et des minima de 0,57 (45 kg) en 1698-99, avec des moyennes qui se

TABLEAU 1

Récoltes (en carrozzate *de raisin), rendement (en* quartucci *de vin par* migliaro *de raisin) et production de vin* (*en* botti) *à Palerme : moyennes quinquennales*

(Source : Archivio Comunale di Palermo, *Atti e Bandi*).

	Raisin *(carrozzate)*	Rendement *(quartucci/migliaro)*	Production de vin *(botti)*
	—	—	—
1622-24	23 618	8 930	
1627-30	19 941	8 542	
1631-32	21 629	7 520	
1643-45	16 116	8 460	
1646-48	15 234	8 209	
1653-54		8 648	
1658-60 (lacune : 1659)		7 676	
1661-65 (— : 1664)		7 725	
1666-70 (— : 1667)		8 107	
1671-75 (— : 1674)		8 136	
1676-80 (— : 1676)		7 984	
1681-85 (— : 1684)		7 662	
1686-89 (— : 1687)		7 799	
1691-95		8 237	
1696-1700		8 260	
1701-05 (— : 1701)		8 115	
1706-10		7 980	
1711-15 (— : 1713)		8 117	
1716-20		8 220	
1720-25 (— : 1724)		8 260	
1726-30		7 934	
1731-35		8 389	
1736-40	40 825	8 218	35 755
1741-45	40 876	8 124	35 139
1746-50	38 292	8 260	34 142
1751-55	42 017	8 307	37 561
1756-60	43 366	8 355	38 458
1761-64	41 251	8 000	35 665
1767-70	58 959	7 661	48 931
1771-75	50 726	7 613	41 427
1776-80	59 588	7 685	49 074
1781-85	56 675	7 858	47 481
1786-90	55 995	7 779	46 385
1791-98	52 356	7 586	42 194
1796-1800	49 143	7 735	40 443
1801-05 (lacune : 1803)	56 018	7 712	41 163

N.B. *Migliaro :* 11 200 kg (20 *carrozzate*)
Carrozzata : 560 kg
Botte : 412,63 l
Quartuccio : 0,859 l. Tous les comptes officiels sont faits sur la base, légèrement inférieure à la réalité, de 470 *quartucci* par *botte*.

situent entre 0,75 et 0,90 (60 et 72 kg). Ce qui sur la base de 6 à 7 kg pour 100 l de lait nous donnerait les productions suivantes :

	6 %	7 %
45 kg	750 l	643 l
60	1 000	857
72	1 200	1 028
89	1 483	1 271

Soit pour une période de lactation de 7 mois, des minima de 2 à 2,5 l de lait par vache et par jour, des maxima de 6 à 7 l, et une moyenne de 4 à 5 l.

Sans doute le troupeau est-il exceptionnellement bien nourri, échappant notamment aux longs déplacements de la transhumance. En 1809 Balsamo admet comme moyenne dans toute la Sicile occidentale et dans la plaine de Catane 1/2 cantar de fromage par vache (40 kg) : 666 à 671 l de lait. Mais ces chiffres du Noviciat nous placent à un très haut niveau pour l'époque : au-dessus ou au niveau de Verceil (de 2 à 2,78 l de lait à Stroppiana, entre 1750 et 1754, selon Pugliese), au niveau ou légèrement en dessous d'Anguillara à la mi-XVIIIe siècle (minimum de 695,73 kg de lait par an, maximum de 9,234 kg par jour), et en très bonne place dans le tableau de Slicher van Bath: si les 1 350 l de lait sont atteints en Frise dès 1571-1573, et 1 764 à Lille en 1776, on trouve encore 650 à 700 l dans une ferme du Slesvig-Holstein en 1740, 500 à 700 dans deux fermes danoises vers 1800 [10]. Il s'agit pourtant dans notre cas d'un élevage extensif de plein air, sans cultures fourragères ni la moindre trace de sélection des races. Le seul apport de l'exploitation jésuite n'a pu être que la location d'une surface plus grande de terrains de parcours : la riposte extensive classique. Mais les résultats furent excellents : les effectifs et la valeur du troupeau doublent presque en vingt ans (1685 et 1705), passant de 345 à 674 têtes et de 1 186 à 2 295 onces, et les profits nets atteignent couramment 30 à 50 % de la valeur du bétail, et 20 à 35 % des dépenses engagées (capital et frais d'élevage).

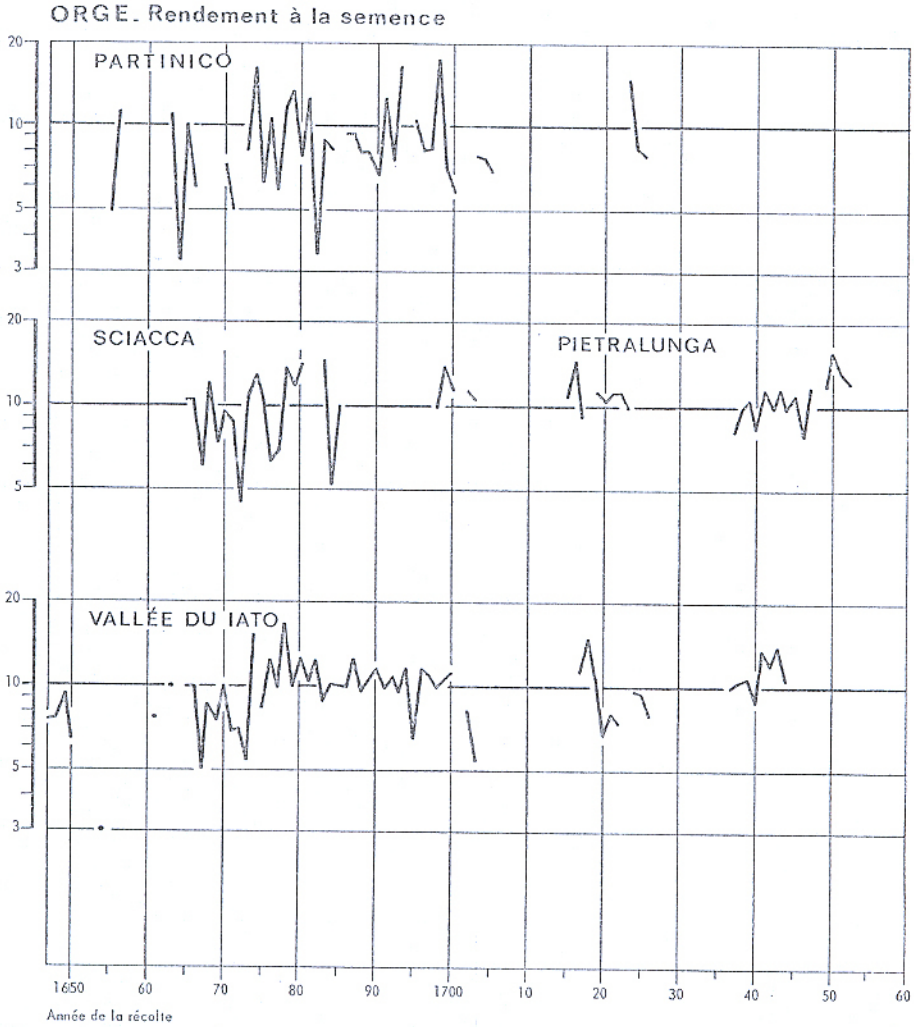
Les rendements céréaliers

Quatre qualités de grains peuvent être distinguées :

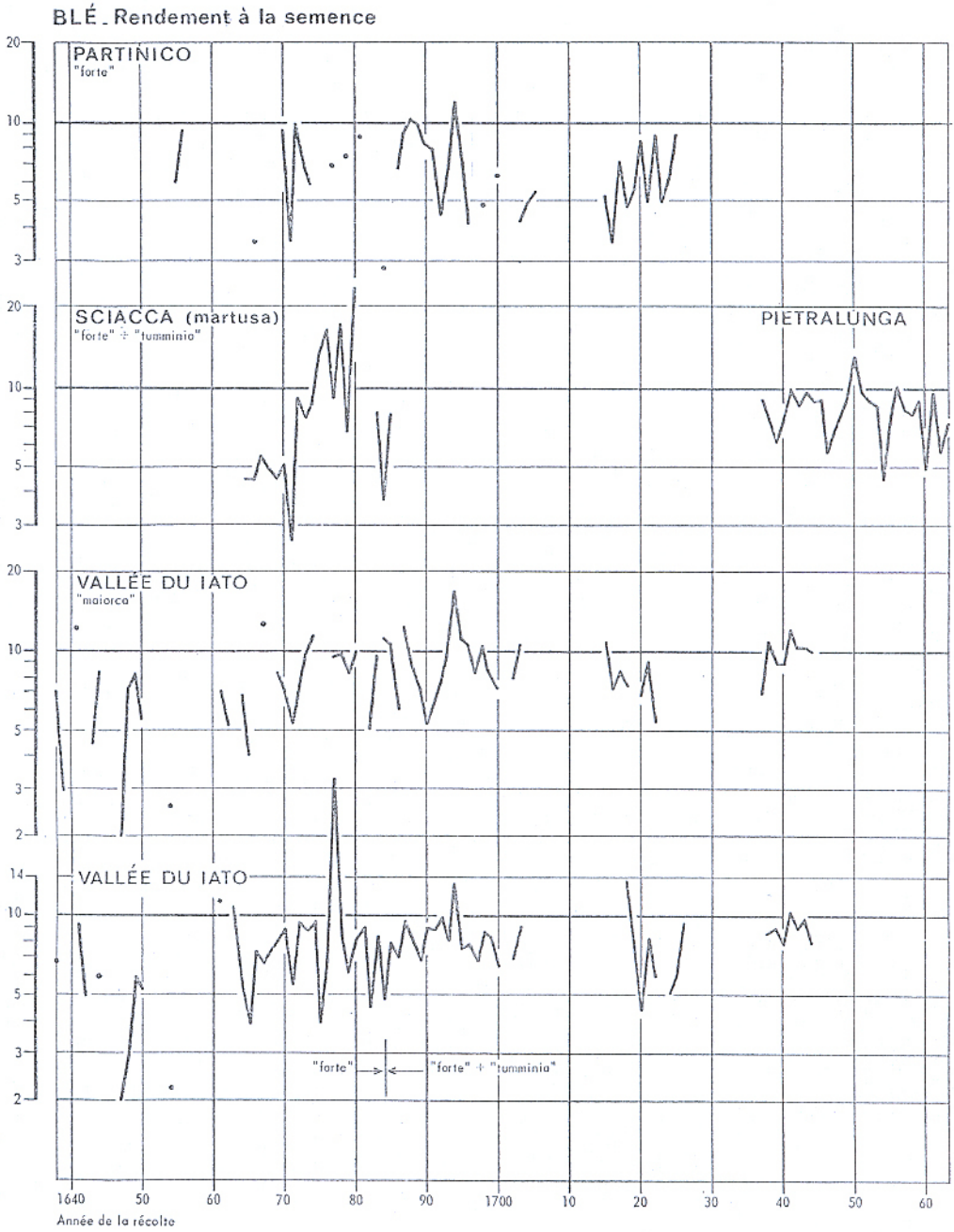
- l'orge ;
- la *maiorca* ou *roccella :* qualités supérieures de blé tendre, produites en petites quantités pour la consommation propre du Noviciat. C'est le blé de l'alimentation urbaine ;
- le *grano forte* et la *tumminia :* le premier, un blé d'hiver à l'écorce dure représente la qualité « internationale » du blé sicilien ; la seconde, au contraire, un blé de printemps, ne voyage guère. Mais il n'a pas toujours été possible de les distinguer, car, de valeur identique, ils sont le plus souvent indiqués ensemble. Pourtant, même quand ils sont réunis, c'est le grain *forte*, très largement majoritaire, qui donne le ton.

Quelle que soit la diversité des terres considérées, les résultats ne font guère de doute. Les courbes (graphiques 2 et 3), les moyennes regroupées dans

10. S. PUGLIESE, *Due secoli...*, p. 96 ; J. GEORGELIN, « Une grande propriété... », 1968, pp. 493-495 ; B. H. SLICHER VAN BATH, *The Agrarian History...*, 1963, tableau V, p. 335.


ORGE. Rendement à la semence
PARTINICO
SCIACCA
PIETRALUNGA
VALLÉE DU IATO
20
10
5
3
1650
60
70
80
90
1700
10
20
30
40
50
60
Année de la récolte

GRAPHIQUE 2.


BLÉ - Rendement à la semence
PARTINICO
"forte"
SCIACCA (martusa)
"forte" + "tumminia"
PIETRALUNGA
VALLÉE DU IATO
"maiorca"
VALLÉE DU IATO
"forte"
"forte" + "tumminia"
20
10
5
3
2
14
1640
50
60
70
80
90
1700
10
20
30
40
50
60
Année de la récolte

GRAPHIQUE 3.

le tableau 2 témoignent pour une stabilité centenaire (1650-1760) des rendements moyens : entre 7 et 10 pour 1 pour le blé, 9 et 11 pour 1 pour l'orge, sur ces bons terroirs céréaliers de la Sicile occidentale.

Cette stabilité recouvre de très violentes oscillations à court terme : de 2 à 20, et même 32 pour 1. Mais les variations normales — le cas modal — n'excèdent pas le simple au double : de 5,5 à 11 pour 1. Elles suffisent à expliquer des différences interdécennales notables, mais celles-ci s'effacent dès qu'on élargit la période considérée. Ainsi à Pietralunga pour le grain *forte :*

1715-23	9,8				
1737-41	8,06	8,24	8,51	8,28	8,49
1742-46	8,49				
1747-52	9,64	8,78			
1753-57	7,92				
1758-63	6,53				

La seule exception à cette stabilité est la succession de mauvaises années au milieu du XVIIe siècle. En 1646-47, 1654, 1671 encore, le rapport de la semence tombe au-dessous de 4, et même de 3 pour 1. Ce sont les années de disette connues, amplifiées par le mouvement des prix. Replacées dans cette perspective de longue durée, elles apparaissent comme autant d'accidents climatiques ou naturels, dus selon les années à des causes différentes : pluies excessives qui pourrissent la semence, sécheresse qui brûle les récoltes avant maturité, rouille qui ouvre les épis au début de juin et ruine au dernier moment une récolte prometteuse, comme en 1590.

Convertis en rendements à l'hectare, à raison de 1,25 à 1,5 salme de blé semé par salme de terre, chiffre normalement admis, soit de 2 à 2,4 hl/ha, ces rendements nous renvoient aux niveaux suivants :

6 pour 1 :	12 à 14,14 hl/ha,	soit à 75 kg/hl :	8	à 10,6	qx/ha
7 pour 1 :	14 à 16,8	— —	: 10	à 12	—
8 pour 1 :	16 à 19,2	— —	: 12	à 14	—
9 pour 1 :	18 à 21,2	— —	: 13,5	à 15,9	—

Ces bons rendements valent-ils pour la totalité de l'espace sicilien, ou représentent-ils des réussites exceptionnelles atteintes sur d'excellents terroirs ? Déjà les chiffres de Sciacca, supérieurs à ceux des Dammusi, apportaient une première réponse. Mais à la même époque les comptabilités des autres établissements jésuites permettent un certain nombre de sondages. Ainsi à Naro, à la *massaria dell'Alviata :*

1659-60 : *forte*	7,09					orge :	7,78
1660-61 : —	15,66 (avec la *tumminia*)						
1666-67 : —	2,09	*tumminia*	6,87	*maiorca*	3,23		
1667-68 : —	8,35 (avec la *tumminia*)			—	8,7	—	2,29

En 1667 la comptabilité n'oublie pas de mentionner la « dernière mauvaise récolte » pour expliquer des niveaux très bas. A Caltagirone, sur les *massarie* de *Maglitta* et *del Soccorso,* nous retrouvons encore des chiffres du même ordre :

1678-79 : *forte*	6,8	*maiorca*	4,62	orge	2,5
1679-80 : —	11,5			—	4,19

TABLEAU 2

Rendements (par grain semé) du blé et de l'orge en Sicile : exploitations des Noviciats de Palerme et de Sciacca.

		Blé			Orge
		forte	*forte + tumminia*	*maiorca*	
I. *Partinico*					
	1663-66				7,33
	1670-74	7,2			9,65 (1 lacune)
	1685-96	8,6			9,68 (1 lacune)
	1670-1705				9,19 (5 lacunes)
	1715-25	6,5			
II. *Iato. San Cipirello*					
Abita	1647-50	4,01		5,77	7,69
Picciana	1661-65 (1 lacune)	7,86		5,65	9,41 (2 lacunes)
Mortille	1666-72	7,64		8,29 (2 lacunes)	7,87
Guastalla	1673-74	9,22		10,71	10,35
Dammusi	1674-83	10,29 (1 lacune)			
Signura	1677-83			8,73 (1 lacune)	
Dammusi-Signura-Mortille	1684-1703		8,19	9,33	10,15
Dammusi-Signura	1715-23 (1 lacune)			7,25	
	1718-26 (1 lacune)		7,50		9,31
	1737-44		8,96 (1 lacune)	9,97	11,36
III. *Pietralunga*					
	1715-23		9,8		11,26 (1 lacune)
	1737-63		8,28 (1 lacune)		10,54 (3 lacunes)
IV. *Sciacca*					
Martusa	1665-81	9,95 (1 lacune)	8,97		9,78
—	1698-1703	7,54			11,53 (1 lacune)
Bordia	1665-72	6,76			10,56

Les mêmes années, les Dammusi avaient donné 6,19 et 8,33 pour le *forte*, la Martusa de Sciacca 7,07 et 25,44.

A Castrogiovanni (Enna) enfin, des moyennes plus longues permettent une comparaison mieux assurée :

1682-83 à 1692-93 (deux lacunes pour le *forte*) :

forte	7,48	*maiorca*	7,03	orge	6,52

1704-05 à 1712-13 (deux lacunes pour le *forte*, une pour la *maiorca* et l'orge) :

forte	8,78	*maiorca*	6,19	orge	10,27

Une visée diachronique confirmerait-elle ces résultats ?

— Pour le territoire de Lentini, Cicéron, dans les *Verrines*, présente comme normal un rapport de 8 pour 1 une bonne année, de 10 pour 1 une année exceptionnelle.

— En 1372-73, une comptabilité isolée retrouvée par H. Bresc donne à Milazzo 7,5 pour le blé et 9,5 pour l'orge [11].

— Dans la seconde moitié du XVIIIe siècle, estimant chaque année le rapport moyen de la récolte totale de l'île, Villabianca donne des chiffres nettement inférieurs [12] : 5,4 pour 1 en moyenne entre 1759 et 1784. Mais il peut exagérer dans son pessimisme : la même année 1768 où il accorde un « 5 *grassamente* ou peut-être 5 1/2 », le voyageur lucquois Arnolfini, qui pourtant lui doit une part de ses informations, enregistre, pour l'avoir recueilli sur place, 7 à 8 pour 1 : « la raccolta del grano dicono essere tra 7 e 8 semente » [13].

— Balsamo, qui vers 1800, comme Palmeri vingt ans plus tard, admet 6 pour 1 comme moyenne insulaire, livre un certain nombre de chiffres précis :

● A la Gasena, près de Mezzoiuso, domaine du baron Vincenzo Palmeri, « excellent agriculteur, où pour la première fois ont été expérimentés en grand les instruments agricoles rapportés par moi d'Angleterre, et où l'on a fait les premières prairies artificielles et construit les premières étables adaptées à un bon élevage des bovins », la moyenne s'établit pour 1801-8106 à 14,77 hl/ha, soir 11,07 qx/ha (9 2/5 salmes par salme de terre).

● A Caltavuturo, en année normale, 12,6 qx/ha (11 salmes/salme) sur jachère labourée, 8 à 9 (7 à 8 salmes/salme) sur jachère herbeuse. Les pratiques agricoles y étant dénoncées comme arriérées, la supériorité du cultivateur éclairé n'apparaît guère.

● Dans la plaine de Catane au contraire, le domaine de Maglitta a été frappé par la série exceptionnelle de disettes communes à tout le Sud-Est de l'île [14] :

1803 : 3,33	1805 : 0,73	1807 : 6,11
1804 : 2,40	1806 : 1,12	1808 : 5,18

— Il faut attendre le début du XXe siècle pour disposer de statistiques

11. *Archivio di Stato* de Palerme, *Cancelleria*, 9, f. 147-149 vo : c'est le premier rendement chiffré connu de l'histoire de Sicile.

12. « Diario palermitano... », et l'étude d'A. PETINO, *La questione del commercio dei grani ni Sicilia nel Settecento*, Catane, 1946.

13. G. A. ARNOLFINI, *Giornale di viaggio e quesiti sull'economia siciliana* (1768), a cura di C. TRASSELLI, Caltanissetta-Rome, 1962, p. 12.

14. P. BALSAMO, *Giornale...*, 1809, pp. 10, 269-270, 282.

précises : sur la base des emblavures de 1911, on trouve encore en 1909-1911 une moyenne de 9,4 qx/ha, soit le 6 pour 1 admis par Balsamo et Palmeri. Elle passe à 11,1 qx/ha pour les années 1936-1942, au moment où, en pleine « bataille du blé », les superficies cultivées atteignent leur extension maxima. Par provinces, on retrouve les écarts suivants :

Caltanissetta	: 14,4 qx/ha	(9 pour 1)	Catane	: 9,5 qx/ha	(6 pour 1)
Enna	: 12,9 —	(8 —)	Messine	: 9,4 —	(6 —)
Agrigente	: 12,7 —	(8 —)	Syracuse	: 8,7 —	(6 —)
Palerme	: 11,9 —	(8 —)	Raguse	: 7,3 —	(5 —)
Trapani	: 10,2 —	(7 —)			

Plaine de Catane exceptée, tous nos exemples provenaient des provinces de Palerme, d'Agrigente et d'Enna : des bons terroirs céréaliers désespérément fidèles au 8 ou 9 pour 1. Car derrière la stabilité séculaire des rendements à l'époque moderne et contemporaine, on entrevoit une stabilité de plus de 2 000 ans, de l'époque romaine à la première moitié du XXe siècle : la grande mutation aura sans doute été le passage du blé à l'orge imposé par l'occupant romain ; même s'il s'étala largement dans le temps, c'est aux XIIIe-XIVe siècles un fait acquis, et au XVIe siècle la production d'orge, réservée, sauf années de disette, aux mules, ne représente pas plus de 1/6 à 1/8 de la production de blé (1/5 vers 1860) [15]. Cette stabilité va d'ailleurs de soi pour les contemporains, et Balsamo, traversant la plaine de Catane, semble rassuré de pouvoir affirmer que les rendements, en dehors de cette exceptionnelle série de disettes, n'y ont pas baissé depuis Cicéron !

A l'époque moderne, cette fixité correspond à une stabilité identique des techniques agricoles. Sur des terres cultivées en *terzeria* (jachère herbeuse, jachère labourée, blé), les mêmes travaux se succèdent d'une année sur l'autre : de deux à trois labours de jachère, sarclages de janvier et mars, et un dernier désherbage en avril. Un hersage élémentaire à la houe. Pas d'engrais autre que celui des troupeaux l'année de jachère herbeuse. Quant aux espèces cultivées, surtout le grain *forte*, elles demeurent immuables sans que l'on puisse apercevoir le moindre effort pour sélectionner les semences : de façon significative, Balsamo, en 1803, commence par nier que la dégénérescence des espèces puisse expliquer la succession de mauvaises récoltes récentes, avant de louer les agriculteurs qui ont semé, cette année-là, des grains du Levant et de Russie [16]. Expériences pour lui marginales : le choix principal est à faire entre les variétés locales, en préférant les blés durs *(annizzara* et *paola)* au blé de printemps *(tumminia)* et au blé tendre *(castigliona)*, et tous les soins doivent se porter sur le tri des grains les mieux conservés, pour éliminer ceux que la rouille ou la *volpe* ont atteints. Pour le blé au moins, la Sicile, centre de transit de tant de plantes levantines, fait preuve d'un remarquable conservatisme.

En l'absence de toute révolution agricole, les *massarie* jésuites témoignent nettement de la permanence, dans le cadre de la grande exploitation, d'une culture céréalière extensive, à rendements d'ailleurs élevés pour l'époque. Si progrès il y a eu au XVIIIe siècle, c'est vers une moindre variation des rende-

15. *Annuario Statistico Italiano*, I, 1911, seconda serie, p. 102, et *Annuario Statistico Italiano 1939-1942*, Istituto Centrale di Statistica, Rome, 1948.
16. P. Balsamo, *Memorie...*, 1803, p. 127.

ments, non vers leur élévation, comme le suggère cette analyse de 26 années à Pietralunga, entre 1737 et 1763 :

4 à 5 pour 1 :	1 année (1754 : 4,63)	8 à 9 pour 1 :	6 années
5 à 6 —	3 années	9 à 10 —	8 —
6 à 7 —	2 —	10 à 11 —	1 année
7 à 8 —	4 —	plus de 11 —	1 — (1750 : 13,30)

Humainement, le gain est d'importance, par l'effacement, ou du moins le recul de la disette mortelle : à Palerme au XVIIIe siècle les sépultures ne l'emporteraient sur les baptêmes que 15 années contre 21 au XVIIe siècle, et 24 au XVIe. Mais le hasard climatique a plus de part dans cette demi-victoire qu'un progrès effectif dans les techniques agricoles. Et Balsamo qui s'efforce pourtant patiemment de démontrer, en faisant dépouiller sur son passage les registres paroissiaux, que la population n'a pas diminué dans les deux décennies précédentes, doit reconnaître que la meilleure agriculture ne peut rien contre les saisons...

Loin d'un progrès, tout suggère une menace permanente de régression. L'effondrement du cheptel bovin de trait, entre XVIe et XVIIe siècle, tel que l'ont enregistré, peut-être en l'exagérant, les recensements, a signifié, avec une diminution des fumures, un recul de l'araire à la houe, sans que l'on parvienne à des labours plus profonds, comme autour de Bologne. Dans la seconde moitié du XVIIe siècle, la réaction à la baisse des prix du blé semble avoir été un effort pour diminuer les frais de culture, soit en ramenant de 3 à 2, ou de 2 à 1 les labours de jachère, soit en éliminant l'année de jachère herbeuse, pour semer deux ans de suite et mieux amortir ces frais. Dans ce cas le terrage est normalement moins élevé la seconde année que la première : le propriétaire supporte sa part de la baisse escomptée des rendements.

Que l'on diminue les façons, la fumure ou le repos de la terre, la menace d'une telle baisse des rendements est donc évidente : sans parler de la tentation pour le tenancier, lors des années difficiles, de manger une part des avances faites par le propriétaire et de semer moins serré. Les comptabilités jésuites illustrent la bonne tenue de la grande exploitation des *massarie :* la petite exploitation des tenures précaires a sans doute moins bien résisté au danger des rendements décroissants. Encore aimerait-on pouvoir prolonger au-delà de 1763, date de l'expulsion des Jésuites, les séries de Pietralunga, pour voir si la tendance à la baisse amorcée depuis une décennie s'est ou non confirmée.

A court terme sûrement, à moyen terme peut-être, les variations des rendements expliquent donc pour l'essentiel les fortes oscillations de la production céréalière. Mais son mouvement à long terme semble lié aux grandes variations des superficies cultivées : elles ont triplé, sans doute, entre 1500 et 1830. Soit la définition exemplaire d'une croissance extensive de l'agriculture céréalière, à laquelle la seule riposte aura été longtemps une arboriculture plus intensive, mais sans doute tout aussi fixe dans ses rendements.

II. La Sicile dans l'ensemble italien

Si, pour s'en tenir aux grains, on distribue sur une carte les rendements connus à ce jour pour l'Italie continentale (exploitations individuelles, estima-

tions des auteurs de traités d'agriculture ou des cadastres, relations des voyageurs, etc.), on obtient ce tableau [17] :

A. *Italie du Nord*

— Brescia : 5 pour 1 à la mi-XVIe (A. Gallo).

— Mantoue : de 3 qx/ha en 1577-78, avec des variations de 2 à 5 selon les zones (A. De Maddalena), à 5 qx/ha vers 1785 (C. Vivanti).

— Côme : de 4-4,5 qx/ha de *biade* (B. Caizzi) à 6 qx/ha au XVIe siècle.

— Milanais : 4,5 à 5,7 qx/ha à la fin du XVIe (Abbiate Guazzone et Corbetta), 3,5 à 3,9 (Cassano d'Adda), d'après les calculs proposés par A. De Maddalena à partir des loyers en nature. Mais de 3,4 qx/ha vers 1550 à près de 9 à Portalbera (G. Aleati).

Au XVIIIe siècle on retrouve des chiffres du même ordre, à côté de quelques réussites exceptionnelles :

— en Lombardie : 7 à 9 hl/ha en 1700 (S. Pugliese) ;
2,3 à 5 pour 1 d'après le cadastre autrichien de 1727 ;
4 à 11 qx/ha vers 1767 (M. Romani) pour les *pievi* de Binasco, San Giuliano et Nerviano ; de 4,3 à 8,5 qx/ha en 1768, et de 4 à 6 pour 1 vers 1770 ;
un maximum de 8 pour 1 sur les meilleures terres (A. Young) ;
autour de Lodi, des records de 4,5 à 10 2/3 pour 1 (16 à 17 qx/ha) en 1771 (M. Romani).

— à Verceil : de 3,59 pour 1 (1715-1720) à 3,94 (1745-1760), puis 3,70 (1801-1804).

— en Vénétie (J. Georgelin) :
11 à 13 pour 1 à Anguillara (mais seulement 9,75 à 13,8 qx/ha).
5 à 6 pour 1 dans le Polesine en 1782, et 5 pour 1 autour de Trévise (enquête des *Biave*).
6 pour 1 en moyenne dans toute la Terre Ferme peu après 1785, et 8 pour 1 dans les bonnes régions, de Brescia à Padoue.
18 à 19 pour 1 (et 75 pour 1 pour le maïs) dans l'exploitation modèle d'Angelo Zorzi à Riese en 1764-65.

— d'après le voyage d'A. Young, 5 pour 1 autour de Turin, 6 à 8 dans le Milanais, de 5 à 6,7 près de Vicence, de 6 à 12 à Padoue, 5 à Bologne...

B. *Italie centrale*

— Imola (C. Rotelli) : de 7,25 (1515-1524) à 5,10 pour 1 (1595-1604)
de 6,58 (1685-1694) à 4,94 — (1645-1654)
de 6,44 (1715-1724) à 5,19 — (1765-1774)

— Sienne : de 4 à 9 pour 1 sur les bonnes terres de la grange de l'Hôpital à Cuma (G. Cecchini)

17. A. Gallo, *Le dieci giornate...*, 1564 ; A. De Maddalena, « Il mondo rurale... », 1964, pp. 423-426 ; *Le finanze del Ducato...*, 1961, pp. 73-89 ; C. Vivanti, *Le campagne...*, 1959, p. 128, note 3 ; B. Caizzi, *Il Comasco...*, 1955, pp. 115 et 121 ; G. Mira, *Vicende...*, 1940 pp. 277 ss. ; G. Aleati, « Tre secoli... », 1948, pp. 17-30 ; A. De Maddalena, « Formazione... », 1961, pp. 176-177 ; « I bilanci... », 1955, p. 18 ; S. Pugliese, *Condizioni economiche...*, pp. 45-46 ; M. Romani, « I rendimenti... », 1962, p. 570 ; « Il Saggio... », 1957, pp. 404-430 ; S. Pugliese, *Due secoli...*, 1908, pp. 87-93 ; J. Georgelin, « Une grande propriété... », 1968, pp. 495-496, et thèse, chap. VIII ; C. Rotelli, « Rendimenti e produzione... », 1968, pp. 107-129 ; G. Cecchini, « Le grance dell'Ospedale... », 1959, p. 415 ; E. Conti, *La formazione...*, 1965, pp. 356-365 ; G. Parenti, *Prezzi e mercato...*, 1942, p. 118 ; J. Delumeau, *Vie économique et sociale de Rome dans la seconde moitié du XVIe siècle*, Paris, 1959, t. II, p. 538 ; G. Mira, « Contributo... », pp. 273-359 ; A. Young, *Voyage en Italie pendant l'année 1789*, Paris, 1796.

4 pour 1 en 1570, 5 en 1640, 5,14 en 1676, 5,52 en 1692, 5,43 en 1694, 6,43 en 1764 pour le froment. 5,2 en 1640, 6,25 en 1676, 6,45 en 1764 pour les « petits blés », d'après les estimations globales officielles pour tout le territoire siennois (P. Parenti).

— Entre Sienne et Florence, sur les terres de l'abbaye de Passignano (E. Conti) :

	Podere Monte	*Podere Brizzi*
	—	—
1611-1644	6,8	9,3
1656-1700	4,5	8,0
1701-1750	5,4	8,0
1751-1800	4,3	5,6

— États du Pape (G. Mira) :

1720-1789 : 7,733 dans l'*Agro romano*
6,241 dans le *Distretto*

Ces chiffres sont à rapprocher du 8 pour 1 dont parle Della Valle pour la fin du XVIe siècle dans l'*Agro romano* (J. Delumeau).

L'enquête, sans doute incomplète, suggère un certain nombre de conclusions provisoires :

1. Les rendements céréaliers siciliens se situent en excellente place dans l'échelle italienne encore en 1800. Ils ne sont dépassés que, dans la seconde moitié du XVIIIe siècle, sur les bonnes terres de Lodi, ou, en Vénétie, dans les domaines qui réussissent leur révolution agricole. Mais à Anguillara le fort rendement unitaire (11 à 13 pour 1) apparaît compensé par la légèreté de la semence (de 1,18 à 1,52 hl/ha, au lieu de 2 à 2,4 en Sicile), ce qui ramène le rendement à l'hectare au même niveau (9,75 à 13,8 qx/ha). Or c'est ce rendement à l'hectare qui importe : le rapport de la semence n'en représente qu'un substitut imparfait, imposé par les sources, acceptable seulement si le taux de la semence ne varie guère. Citons encore Balsamo : « il est très trompeur d'évaluer la récolte selon la semence, en comptant 5, 8 ou 10 pour 1 : avec une telle méthode une récolte moyenne peut apparaître excellente. Le loyer de la terre, et les frais de culture sont proportionnels à la superficie, donc le produit doit se mesurer selon la taille de l'exploitation, et non selon la semence » [18].

Cette limite posée, tout le reste de l'Italie du Nord, et une bonne part de l'Italie centrale semblent condamnés durablement au 4 ou 5 pour 1. Seul l'*Agro romano* offre sur une grande surface des rendements de l'ordre de 8 pour 1 : mais selon J. Revel la terre n'y est cultivée que par intermittences, avec de longues phases de repos. Une précaution supplémentaire imposerait de ne comparer que des terres cultivées selon un système d'assolement régulier.

2. A quelques rares exceptions près (Vénétie bonifiée, Lodi), la limite supérieure de 12-15 qx/ha, atteinte dès le XVIe siècle dans la Campagne romaine, dès l'époque romaine en Sicile, n'est pas dépassée en Italie au XVIIIe siècle. On retrouve presque partout une identique stabilité séculaire, recouvrant de sensibles variations interdécennales. En dehors de la Terre Ferme vénitienne, aucun progrès de longue durée ne peut être chiffré avec précision. Au contraire, à chaque fois que l'on dispose d'une série longue, la loi des rendements décroissants semble jouer avec rigueur.

18. P. Balsamo, *Memorie...*, 1803, p. 150.

C'est le cas à Imola, où C. Rotelli enregistre leur chute continue, décennie par décennie. Des moyennes mobiles calculées sur sept ans nous font passer de 6,99 en 1523 à 7,16 en 1539, mais 5 en 1599 et 5,13 en 1645 et 5,02 en 1654 ; 6,92 de nouveau en 1720, mais 5,08 en 1766 et 4,68 en 1814.

En Toscane, sur les deux exploitations de Monte et San Brizzi (E. Conti), si l'on admet que les métayers *(mezzadri)* n'ont pas semé en moyenne beaucoup plus du double de la semence consignée par le propriétaire (ce qu'ils étaient en droit de faire), les rendements auraient baissé de 1611-1620 à 1671-1680, puis de nouveau de 1731-1740 à 1761-1780 après un temps de récupération [19].

Dans la Campagne romaine, on retrouve la même baisse à la fin du XVIIIe siècle, après les maxima de 1740-1749, et G. Mira a pu calculer que toute variation de + ou — 20 % des emblavures entraîne une variation en sens contraire des rendements.

3. La « révolution des rendements », en dehors des exemples cités par J. Georgelin pour la Vénétie, est postérieure à 1840 (Imola), sinon 1860 (Verceil). Mais à la différence de la France où, à peine antérieure, elle vient creuser un écart préexistant entre la France du Nord (15 hl/ha) et celle du Centre et du Sud (10 hl/ha) [20], elle renverse en Italie une hiérarchie des rendements jusqu'ici favorable au Sud et au Centre, et porte au premier rang les régions du Nord habituées au 5 pour 1 : les provinces de Brescia, Milan, Crémone, Verceil viennent occuper, avec celle de Rovigo, les premières places, avec 28-30 qx/ha dès 1935-1940, face aux provinces méridionales restées à 10-12 qx/ha. Dès 1908, S. Pugliese avait d'ailleurs noté la brutalité du changement qui, par une augmentation de 50 % des rendements céréaliers entre 1830 et 1850, venait de rompre autour de Verceil la stabilité millénaire d'une agriculture restée immuable depuis Varron et Columelle [21].

4. Quelle que soit l'importance des grains dans l'alimentation, prendre pourtant les rendements céréaliers comme seul indice de la productivité agricole serait pourtant une erreur. On en arriverait à faire de la Sicile, de la Pouille ou de la Campagne romaine, vers 1750-1800, des modèles d'exploitation rurale, égalés mais non dépassés sur les meilleures terres, les plus soigneusement cultivées du nord de l'Italie. Ce qui, dès cette date, serait un paradoxe et un non-sens, mais ne l'était peut-être pas, au moins pour la Sicile, vers 1500. Entre XVIe et XVIIIe siècle un certain nombre de progrès décisifs semblent avoir été réalisés en Italie septentrionale, dont la plupart n'ont pas leur équivalent dans le Sud :

— Le progrès des céréales « nobles » (seigle et froment) aux dépens des « petits blés » (millet, etc.) : mesure d'alignement sur le Sud où, en Sicile notamment, le blé l'a emporté de longue date, confinant le *germano*, variété de seigle, aux zones pauvres du nord-est de l'île.

— Les bonifications, qui, par l'irrigation ou le drainage, permettent la conquête de nouvelles terres, et l'alignement des bas rendements sur les plus élevés : le 8 pour 1 est devenu en 1785 normal de Brescia à Padoue là ou A. Gallo, deux siècles plus tôt, ne trouvait qu'un maigre 5 pour 1.

— La diffusion de céréales nouvelles, riz et maïs. En Lombardie, en Vénétie,

19. E. Conti, *La formazione...*, 1965, p. 359, tableau I.
20. M. Morineau, *Les faux semblants...*, 1971.
21. S. Puglese, *Due secoli...*, 1908, p. 93.

en Romagne, le maïs remplace tous les « petits blés » dans l'alimentation populaire, avec des rendements, semble-t-il, bien supérieurs. Cette révolution alimentaire n'a pas d'équivalent dans le Sud : si le riz relaie la canne à sucre dans quelques plaines côtières, le maïs n'y pénètre guère, ou pas du tout (Sicile).

— Le développement des plantes textiles (lin et chanvre).

— Une amélioration des techniques productives, selon deux lignes directrices apparemment contradictoires. La première, l'économie du travail humain par l'invention technique, débouche au XVIe siècle sur un échec, et il faudra attendre la seconde moitié du XVIIIe siècle pour voir les changements décisifs, avec l'importation de machines anglaises et françaises : mais C. Poni montre bien qu'une découverte bolonaise, comme le semoir mécanique, vers 1580, ne prend son sens que dans le contexte de la seconde moitié du XVIe siècle où des brevets de ce genre, plus ou moins élaborés, sont déposés par milliers. Brevets sans lendemain : la tendance l'emporte d'incorporer à la terre plus de travail humain ; la *ravagliatura* permet ainsi d'approfondir à la bêche les labours de la charrue [22].

— Les progrès des cultures arbustives : l'Italie méridionale a ses zones d'arboriculture spécialisée (vigne, mûrier, olivier, arbres fruitiers, agrumes enfin à partir du XVIIIe siècle). La soie de Sicile et de Calabre, l'huile des Pouilles y sont de grands articles d'exportation. Mais l'opposition qui ne cesse de se renforcer serait celle du paysage *a campi e erba*, typique de l'Italie méridionale, et de la *piantata* de la plaine du Pô ou de l'*alberata* de Toscane, des Marches ou de l'Ombrie. Dans le premier cas, l'arboriculture reste cantonnée à des zones restreintes et spécialisées : le nord-est sicilien doit payer par ses ventes de soie à Messine ses achats de blé à Agrigente ; les champs *seminatori alberati* y restent l'exception : 70 000 ha vers 1860 contre 1 300 000 de *seminatori semplici*, et 600 000 de pâturages [23]. La *piantata* ou l'*alberata* permettent au contraire « l'association de la culture céréalière et de celle de la vigne » [24]. Si les rendements ont baissé autour d'Imola au XVIe siècle, l'inculte y a disparu, l'*arativo nudo* y est tombé de 40-50 % à moins de 10 % dès 1557-1577 ; sur tout le reste du sol, vigne et arbres sont associés aux grains, et les cadastres de 1637 et 1778 confirment que cette extension de la vigne vaut, quoique à un moindre degré, pour tout le territoire d'Imola [25].

L'un des résultats les plus spectaculaires de cette évolution sera le renversement, à l'échelle italienne, de la géographie de la production de la soie. Vers 1850 la production sicilienne de soie est tombée au-dessous de son niveau de 1650, et de même, semble-t-il, celle du royaume de Naples ; celle du Piémont est désormais cinq fois plus importante, celle de Lombardie près de sept fois [26].

— Le développement des cultures fourragères, et leur intégration, dans le cas de Lodi ou d'Anguillara au XVIIIe siècle, au cycle des cultures, selon les conseils donnés deux siècles plus tôt par Tarello. Elles permettent un double

22. C. Poni, *Gli aratri e l'economia agraria nel Bolognese dal 17 al 19 secolo*, Bologne, 1963, et « Ricerche sugli inventori bolognesi della macchina seminatrice alla fine del secolo XVI », *Rivista Storica Italiana*, 1964-2, pp. 455-469.

23. F. Maggiore-Perni, *La popolazione di Sicilia e di Palermo nel secolo XIX*, Palerme, 1897, pp. 462-463.

24. E. Sereni, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari, 1961, p. 134.

25. C. Rotelli, « Rendimenti e produzione... », 1968, p. 111.

26. A. M. Galli, « Il Comasco nella grande crisi bachicola, 1854-74 », *Economia e Storia*, 1967, p. 188.

progrès, quantitatif et qualitatif, de l'élevage. Quantitatif : un progrès des fumures, et avec lui l'alignement des terres précédemment « pauvres » sur les niveaux les plus élevés ; un développement de la production de viande et de produits laitiers qui profite surtout, pour la consommation, aux villes, mais anime une agriculture infiniment plus commercialisée. Qualitatif : l'augmentation des rendements laitiers.

Le premier progrès importe encore plus que le second. Car l'on trouve en Sicile, vers 1800, de pareilles réussites herbagères. A San Stefano Quisquina, où il paraît à Balsamo en 1803 « être vraiment au milieu des prairies célèbres du territoire de Lodi, du pays d'Auge en Normandie, et de la province de Leicester en Angleterre », un troupeau de 5 000 moutons (sur 590 salmes, soit 1 032,5 ha) donne en 1808, année peu favorable, pour 100 têtes : 22,08 agneaux ; 598,4 kg de fromage (7,48 cantar) et 13,44 de *ricotta ;* 118,4 kg de laine.

Dans le comté de Modica, vrai petit Danemark spécialisé dans l'élevage pour le ravitaillement de Malte, les bœufs font normalement de 350 (Raguse) à 320 (Scicli) kg, mais les bêtes de 4 à 500 kg ne sont pas rares. De même des rendements de 20 l de lait par jour et par vache (25 *quartucci*) : à Scicli la moyenne serait désormais de 80 kg de *cascavallo* par an (de 1 143 à 1 333 l de lait), mais à Raguse son ami georgophile G. Bertini atteint, sur trois ans (1805-1808) des chiffres record : soit, pour 20 bêtes, chaque année : 12 1/2 veaux ; 2 400 kg de fromage (120 kg par tête : de 1 700 à 2 000 l de lait) ; 1 200 kg de *ricotta*.

Différence importante, il est vrai, ces réussites ne sont liées ni à un développement des cultures fourragères, ni à une transformation des assolements, mais à une spécialisation herbagère dans le cadre extensif traditionnel [27].

Acquises lentement, et encore en 1800 très inégalement réparties dans l'espace, ces transformations correspondent en partie à des innovations techniques : nouvelles plantes, nouveaux systèmes de culture. Mais elles sont encore plus liées à un développement des investissements, ou, pour parler en termes physiocratiques, des « avances » faites à la culture :

— des avances foncières : bonifications, bâtiments d'exploitation (ces bâtiments qui manquent si cruellement en Sicile), plantations. Normalement à la charge de la « classe propriétaire » — c'est le cas des *consorzi* de bonification vénitiens —, elles retombent à l'occasion en partie sur la « classe productive » : le contrat classique de *mezzadria* précise les obligations de défrichement et de plantation du colon ;

— des avances primitives : plus de bétail et d'engrais, de meilleurs outils. Une part au moins, comme dans la *soccida*, qui complète la *mezzadria*, pour le bétail, est assurée par le propriétaire ;

— des avances annuelles : une plus grande quantité de travail paysan est mobilisée pour l'entretien des avances primitives et foncières (drainage, fossés, digues), pour une meilleure préparation du sol *(ravagliatura)*, pour une diversification plus large des productions (plantes textiles et arbustives, élevage). Il s'agira tantôt d'un travail salarié — ainsi à Anguillara —, tantôt d'un travail « gratuit », mobilisé par le biais des institutions qui règlent les rapports du propriétaire et du paysan : la *mezzadria* toscane, les contrats de complant en Calabre, l'emphytéose en Sicile, tant exaltée par Balsamo, et qui provoque

27. P. Balsamo, *Giornale...*, 1809, p. 138.

toujours, là où elle réussit, une transformation décisive du paysage rural. Dans tous ces cas, on retrouve chez les propriétaires la même préoccupation significative de ne pas donner au paysan une exploitation trop grande.

Entre autres conséquences, ces transformations viennent modifier les données mêmes du problème de la productivité agricole. A ne considérer que les rendements céréaliers à la semence ou à l'hectare, la Sicile pourra sembler encore fertile vers 1750, et même vers 1850. Mais cette notion de fertilité est en train de changer de sens. Face à une agriculture où tout progrès de la production agricole doit s'accompagner d'une extension proportionnelle ou même supérieure des superficies cultivées, s'ébauche lentement une agriculture où, par une utilisation plus intensive du sol, le produit brut à l'hectare, calculé sur plusieurs récoltes successives et complémentaires (grains, fourrages, bétail, vin, soie, etc.) est plus élevé et peut continuer à augmenter.

Tel était d'ailleurs le sentiment des contemporains. Plus encore que sur l'augmentation des rendements céréaliers, tous les écrivains georgophiles d'Italie mettaient en effet l'accent sur la diversification de la production agricole, condition nécessaire d'une croissance de la « reproduction totale ». Vers 1800, Balsamo répète en Sicile, à peu près dans les mêmes termes, les conclusions de l'enquête de P. Arduino en Vénétie (1768), citée par J. Georgelin. Culture chère, peu rémunératice, le blé doit perdre sa position dominante : en semer moins, et moins souvent, pour récolter plus, telle est la devise. Comme le peuple de Naples un siècle plus tard, au moment du choléra, le paysan sicilien se voit reprocher son attachement exclusif pour le blé. Que ne prend-il modèle sur son collègue lombard qui, lui aussi, vers 1600, détestait la *polenta* et le pain de maïs ? Il a fini par s'y habituer, et maintenant « quand les propriétaires donnent à leurs paysans du blé au lieu de maïs, ils protestent, et disent que ce dernier donne au travailleur plus de force et d'énergie » ! Avec 1,2 kg de pommes de terre par tête, on pourrait diminuer de moitié la consommation de pain : et le « pain d'orge est sain, quand il est bien fait, et il a bon goût quand il est frais »... Curieux détour d'une « révolution agricole » qui pose comme condition préliminaire une baisse qualitative de l'alimentation populaire [28].

C'est de l'élevage — d'un élevage destiné à la consommation urbaine — qu'on attend tout. Plus de force de travail, plus d'engrais — donc de meilleurs rendements céréaliers — des sols nettoyés par le trèfle et le lupin, et une productivité capable de tripler ou de quadrupler si on substitue la stabulation et les prairies artificielles, accompagnées d'une bonne sélection des races, au pâturage extensif. Il permet de transformer les systèmes d'assolement, et d'éliminer le temps mort de la jachère. La « révolution fourragère » assure le déblocage du produit brut. Mais traditionnellement, et au moins depuis le XVIe siècle, les cultures arbustives jouaient en Italie le même rôle. La *villa* de Partinico, bien que plantée en vigne aux 2/5 seulement, rapporte, à l'hectare, entre 1688-89 et 1704-05, trois fois plus de produit brut, et six fois plus de profit que la *massaria* des Dammusi. Pour les vignes du sud-est de l'île, Balsamo calcule de même des produits bruts six à dix fois supérieurs à ceux du blé : 96 onces par salme à Caltagirone (et 542/5 de produit net, amortissement et frais déduits), 60 à 70 à Vittoria, 128 à Syracuse, contre 10 à peine sur les 50 000 salmes de terroirs céréaliers, pourtant excellents, qu'il traverse entre Lercara Friddi et Caltanissetta [29].

28. P. Balsamo, *Memorie...*, 1803, pp. 93-94.
29. P. Balsamo, *Giornale...*, 1809, p. 22.

Lié évidemment à une conjoncture particulière, ces chiffres soulignent l'opposition entre les deux types d'agriculture, intensive et extensive, qui coexistent alors dans toute l'Italie. Tous les progrès enregistrés dans le Nord entre 1500 et 1800 tendent en fait à diminuer le poids d'une monoculture céréalière à peine ébranlée dans le Sud, et à améliorer l'emploi des forces productives : la terre et les hommes. Une terre mieux utilisée, mieux préparée, mieux équipée. Des hommes eux aussi plus complètement employés.

Car le retard de la Sicile par rapport à la Vénétie, c'est, dès 1700-1750, celui d'un énorme chômage paysan : le blé ne fournit guère plus de trente jours de travail par an, la vigne deux à trois fois plus. D'un côté donc on trouvera les *massarie* des Dammusi ou de Pietralunga où les salaires varient de 1 à 4 ou 5 entre janvier-février et juin-juillet : le plein emploi n'est assuré que pendant une brève période de l'année. De l'autre Anguillara où, malgré des densités très fortes (120 dans la province de Padoue, 80 dans celle de Rovigo, contre moins de 60, vers 1800, en Sicile), la main-d'œuvre manque dès 1735 ; sans doute la tension est-elle plus grande en juillet-août, mais la pénurie est fréquemment dénoncée dès mars-avril, et l'écart des salaires entre l'hiver et l'été semble infiniment moins accusé [30]. Là, comme le montrera le débat sur la diminution des fêtes religieuses, on chôme même les jours ouvrables, ici on travaille même les jours de fête [31]. A l'arrivée, au début du XXe siècle, comme l'a montré G. Procacci [32], malgré le statut commun de *braccianti*, on trouvera deux sociétés, deux mentalités opposées : d'un côté des paysans sans terre, avides de la posséder, de l'autre des prolétaires ruraux, à la pointe des conflits sociaux.

Instrument de mesure commode, car faciles à saisir et en apparence indiscutables, les rendements céréaliers ne livrent qu'un des aspects, presque le plus banal, de la productivité agricole. Par son opposition célèbre entre les deux agricultures françaises, celle des vaches et des métayers, celle des chevaux et des fermiers, Quesnay avait ouvert la voie : la productivité agricole s'exprime, en dernière analyse, dans le rapport *input-output* posé en termes monétaires. Or tous les progrès réalisés par l'agriculture du nord de l'Italie entre XVIe et XVIIIe siècle tendent à modifier profondément ces deux séries d'éléments. A l' « entrée », l'investissement accru de capitaux et de travail dans la terre relègue la semence au second plan des dépenses productives. A la « sortie », la diversification de la production agricole tend à diminuer la part des céréales, et tout particulièrement des céréales traditionnelles comme le blé. Est-ce vraiment un hasard si la «révolution» des rendements ne s'est faite, après 1850, que dans les régions où une évolution séculaire avait lentement éliminé le sous-emploi de la terre et des hommes ? Ludion sensible à tous les caprices des saisons, le rendement à la semence où à l'hectare, remarquablement inerte à long terme pendant toute l'époque moderne, n'est qu'un indicateur souvent décevant. Dans l'attente d'une comptabilité économique globale, d'autres instruments de mesure de la productivité pourront apparaître préférables : le produit total par hectare, et par tête de travailleur agricole, par exemple.

Maurice AYMARD,

Rome.

30. J. GEORGELIN, « Une grande propriété... », 1968, pp. 503-513.
31. F. VENTURI, *Settecento reformatore*, Turin, 1969, p. 146.
32. G. PROCACCI, *La lotta di classe in Italia agli inizi del secolo XX*, Rome, 1970, pp. 83-84.

Bibliographie

G. Aleati, « Tre secoli all'interno di una ' possessio ' ecclesiastica. Portalbera, secoli xvi-xviii », *Bollettino della Società pavese di Storia Patria*, n.s. II, 1948, pp. 17-30.

P. Balsamo, *Memorie economiche e agrarie riguardanti il regno di Sicilia*, Palerme, 1803.

— *Giornale del viaggio fatto in Sicilia e particolarmente nella Contea di Modica nei mesi di maggio e giugno 1808*, Palerme, 1809.

B. Caizzi, *Il Comasco sotto il dominio spagnuolo*, Côme, 1955.

G. Cecchini, « Le grance dell'Ospedale di S. Maria alla Scala di Siena », *Economia e Storia*, 1959-3, pp. 404-422.

E. Conti, *La formazione della struttura agraria moderna nel contado fiorentino*. I. *Le campagne nell'età precomunale*, Rome, 1965.

A. De Maddalena, « I bilanci dal 1600 al 1647 di una azienda fondiaria lombarda. Testimonianza di una crisi economica », *Rivista internazionale di scienze economiche e commerciali*, II, 5-6, 1955, réédité dans *Storia dell'economia italiana, Saggi di storia economica*, a cura di C. M. Cipolla, Turin, 1959, I, pp. 557-604.

— « Formazione, impiego e rendimento della ricchezza nella Milano spagnuola. Il caso di Gottardo Frisiani (1575-1608) », *Studi in onore di Epicarmo Crobino*, Milan, 1961, vol. II.

— *Le finanze del Ducato di Mantova all'epoca di Guglielmo Gonzaga*, Milan, 1961.

— « Il mondo rurale italiano nel Cinque e nel Seicento », *Rivista Storica Italiana*, 1964-2, pp. 349-426.

A. Gallo, *Le dieci giornate della vera agricoltura, e piaceri della vita*, Brescia, 1564.

J. Georgelin, « Une grande propriété en Vénétie au xviiie siècle : Anguillara », *Annales E.S.C.*, 1968, n° 3, pp. 483-519.

G. Mira, *Vicende economiche di una famiglia italiana dal XIV al XVII secolo*, Milan, 1961.

— « Contributo alla storia dell'economia agricola nella Campagna romana : i rendimenti dei terreni nell'agro romano e nel distretto di Roma nel Settecento », *Annali della Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Bari*, n.s. VIII, pp. 273-359.

M. Morineau, *Les faux-semblants d'un démarrage économique : agriculture et démographie en France au XVIIIe siècle*, Paris, 1971 (Cahiers des Annales, 30).

G. Parenti, *Prezzi e mercato del grano a Siena, 1546-1765*, Florence, 1942.

S. Pugliese, *Due secoli di vita agricola. Produzione e valore dei terreni, contratti agrari, salari e prezzi nel Vercellese nei secoli XVIII e XIX*, Milan, 1908.

— *Condizioni economiche e finanziarie della Lombardia nella prima metà del secolo XVIII*, Turin, 1924.

M. Romani, « Il ' Saggio dell'agricoltura lodigiana ' del Conte Giuseppe Po, patrizio milanese », *Economia e Storia*, 1957-4, pp. 404-430.

— « I rendimenti dei terreni in Lombardia », *Studi in onore di A. Fanfani*, Milan, 1962, t. V, pp. 549-572.

C. Rotelli, « Rendimenti e produzione agricola nell'Imolese dal xvi al xix secolo », *Rivista Storica Italiana*, 1968, pp. 107-129.

B. H. Slicher van Bath, « Yeld Ratios, 810-1820 », *A.A.G. Bijdragen*, 10, 1963.

— *The Agrarian History of Western Europe, A.D. 500-1850*, Londres, 1963.

C. Tarello, *Ricordo d'Agricoltura*, Venise, 1567.

C. Vivanti, *Le campagne del Mantovano nell'età delle Riforme*, Milan, 1959.